Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 32: 81-93 (giugno 2011) ISSN 1123-6787

Antonio Mazzei, Teresa Bonacci, Ettore Contarini & Pietro Brandmayr

Coleotteri saproxilobionti del Parco Nazionale della Sila (Calabria)

(Insecta Coleoptera)

Riassunto

Viene riportato l'elenco faunistico della coleotterofauna saproxilobionte monitorata nell'ambito del Progetto di ricerca "Misure di conservazione dei Siti Natura 2000" del Parco Nazionale della Sila, avviato dall'Ente Parco nel 2009, in collaborazione con l'Università della Calabria. Sono state censite 35 specie di coleotteri, alcune delle quale di particolare pregio naturalistico e conservazionistico, protette da normative a livello europeo. Tra gli elementi di particolare interesse ecologico, si segnala la presenza di *Cucujus spp* le cui ultime segnalazioni in Calabria risalgono all'inizio del ventesimo secolo. I dati di raccolta, sottoposti ad analisi statistica qualitativa, forniscono una chiara correlazione tra la distribuzione spaziale e temporale delle popolazioni di coleotteri saproxilobionti e la struttura del soprassuolo forestale assoggettato a differenti gestioni selvicolturali nel corso dell'ultimo secolo in Sila.

Abstract

[*Saproxylic beetles in Sila National Park, Calabria region, Italy*]
The paper reports the faunistical list of Saproxylic beetles monitored during the research project "Conservation measures of Sites Nature 2000" in Sila National Park, started by Park Board in 2009 in collaboration with the University of Calabria. 35 coleoptera species have been recorded, some with particular naturalistic and conservation honor, protected by European standards. Among the elements of particular ecological interest, there are samples of *Cucujius spp*, whose last records date from the early twentieth century. Data of collection, subjected to statistical qualitative analysis, provide a clear correlation between spatial and temporal distribution of Saproxylic beetles populations and the forest area structure, subjected to different forest managements over the last century in Sila.

Key words: Saproxylic organism, species richness, community structure, dead wood.

Introduzione

Il sistema bosco è un "sistema biologico complesso" (Ciancio, 1981), il cui equilibrio naturale necessita di una corretta gestione selvicolturale basata sulla rivalutazione di una forma tradizionale di gestione, con una pianificazione forestale ancorata alla "selvicoltura sistemica", basata su interventi cauti e capillari, con l'obiettivo di sostenere i processi naturali di autorganizzazione del sistema (Ciancio & Nocentini, 2009; Nocentini, 2009). Un sistema di questo tipo

comporta un orientamento colturale che tende alla conservazione o all'aumento della biodiversità e, quindi, alla disformità e alla disomogeneità; in altri termini, alla complessità strutturale del bosco. Il ruolo ecologico della biomassa vegetale negli ecosistemi forestali è stato oggetto, nell'ultimo decennio, in Italia ed Europa, di particolare interesse scientifico (vedi in Marziliano, 2008; Salvadori et al., 2009; Pignatti et al., 2009). La necromassa legnosa (piante morte in piedi e/o a terra, rami grossi) oltre ad avere un ruolo chiave negli ecosistemi forestali, in quanto rappresenta un elemento indispensabile per il funzionamento dei cicli biogeochimici, contribuisce nella conservazione della biodiversità mediante l'offerta di habitat necessari a molti "*saproxilobionti*" (*sapro* = morto, *xylo* = legno, *bionti* = vivono) organismi associati nel senso più generale e non solo alimentare, alla risorsa legno. La fauna saproxilobionte, svolge un ruolo fondamentale nei processi di degradazione del legno, contribuendo in modo sostanziale al riciclo
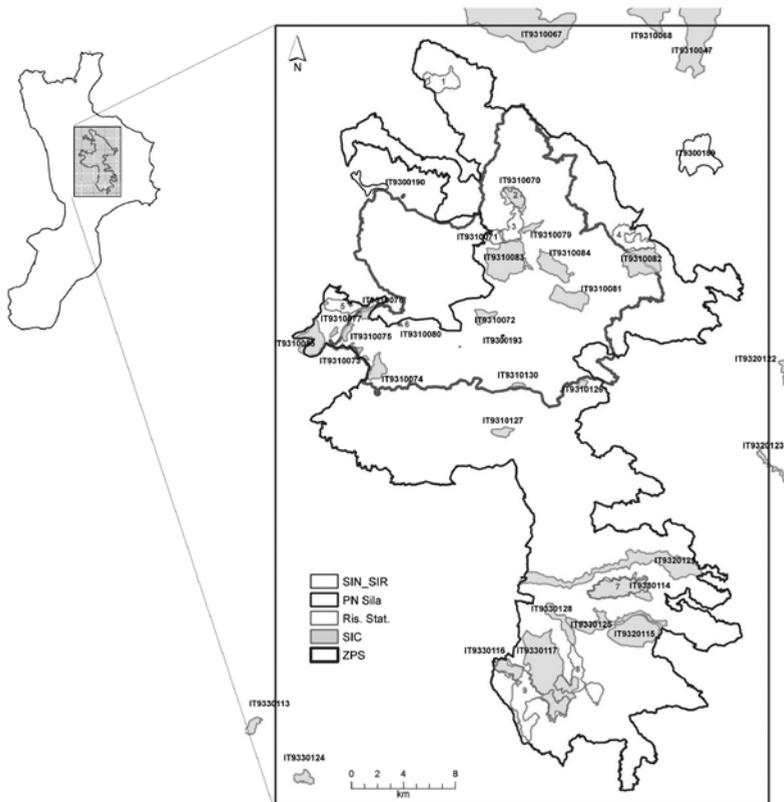
Fig. 1 - Area di Studio: (PN) Perimetro del Parco Nazionale della Sila; (SIN_SIR) Siti di Interesse Nazionale e Siti di Interesse Regionale; (Ris. Stat.) Riserve statali; (SIC) Siti di Importanza Comunitaria; (ZPS) Zone di Protezione Speciale, classificate a norma della direttiva "Uccelli" 79/409/CEE.

della materia organica, alla fertilizzazione del suolo e alla creazione di habitat vitali per numerosi altri organismi saproxilici (Padrella et al., 2010).
L'altopiano silano nel corso dei secoli ha fornito legname, pece profumatissima e riparo a tante civiltà euro-mediterranee. La *Hile* greca, poi *Selva Brutia* romana e oggi l'indomabile *Sila*, definita nel 1900 "Il gran bosco d'Italia". Dal 1926, i boschi della Sila sono stati sottoposti ad un' inesorabile deforestazione, a fini produttivi, tanto da raggiungere, verso la fine degli anni '50, il grado minimo di copertura forestale. Negli anni successivi, in attuazione della I[a] Legge Speciale Calabria finalizzata alla difesa e conservazione del suolo, sono stati condotti interventi di miglioramento dei boschi e di rimboschimento a *Pinus nigra* ssp. *calabrica*. Le attuali caratteristiche delle pinete della Sila (vedi in Menguzzato et al., 2010) evidenziano delle differenze strutturali strettamente legate agli interventi attuati nel passato. Nel settore settentrionale le pinete presentano un certo grado di eterogeneità dovuta alla presenza di soprassuoli di origine naturale, e di rimboschimenti su superfici ridotte, realizzati per colmare i vuoti di copertura. Nel settore meridionale prevalgono forti interventi selvicolturali su vaste aree, pinete con struttura regolare e con densità e grado di copertura elevati (con piante di età compresa tra i 50 e i 60 anni).
Nel 2009, in occasione della realizzazione del *Piano di Gestione* del Parco Nazionale della Sila, è stata realizzata su base bibliografica una banca dati degli invertebrati. Per evidenziare l'importanza conservazionistica delle singole aree del Parco e per la realizzazione della relativa cartografia faunistica, la banca dati è stata implementata su un Sistema Informativo Territoriale, che gestisce l'archivio geografico acquisito, (vedi in Brandmayr et al., 2009). Le attuali conoscenze naturalistiche di base del patrimonio faunistico del Parco Nazionale della Sila sono incomplete e disomogenee. Esse coprono allo stato attuale ed in modo soddisfacente solo alcune aree fra le più visitate dai naturalisti, corrispondenti alle vecchie estensioni del Parco Nazionale della Sila Grande e della Sila Piccola (Gariglione), più alcuni punti topografici salienti come il percorso delle Vette e dei crinali che portano al M.te Botte Donato. Complessivamente si può valutare che la fauna degli invertebrati vede un picco positivo per i Coleotteri ed i Lepidotteri diurni, che possiamo stimare intorno al 40% dei siti e degli habitat, con un numero di specie censite rispettivamente di circa 1741 (Angelini, 1986; altri AA.) e di 96 (S. Scalercio, com. personale). Per aggiornare la banca dati, nel 2009 è stato avviato un monitoraggio faunistico nelle aree SIC incluse nel perimetro del Parco, concentrando l'attenzione su elementi faunistici saproxilobionti, indicatori dello stato generale di conservazione della biodiversità di un Parco Nazionale a prevalente copertura forestale.
Scopo del presente lavoro è quello di integrare le conoscenze della fauna a coleotteri saproxilobionti presenti nei sistemi forestali della Sila, cercando di interpretare la correlazione tra distribuzione spaziale e temporale delle popolazioni di saproxilobionti, in relazione alla struttura del soprassuolo.

Materiali e metodi

Area di studio.
Il Parco Nazionale della Sila include un'area di 73.695 ettari, e comprende i principali rilievi dell'altopiano silano: Monte Botte Donato, che con i suoi 1928 metri rappresenta la vetta più elevata, Monte Scuro (1621 m) e Monte Curcio (1768 m) nel settore della Sila Grande; Monte Gariglione (1765 m) e Monte Femminamorta (1723 m) nel settore della Sila Piccola, che si alternano ad una serie di ampi pianori posti a quote comprese tra 1200 e 1500 metri. Il Parco include diverse zone speciali di conservazione, denominata rete "Natura 2000", aree destinate a garantire uno stato di conservazione favorevole degli habitat naturali e delle specie di interesse comunitario (fig.1). La vegetazione forestale della fascia montana della Sila viene inclusa nei *Querco-Fagetea*. In particolare nei *Fagetalia sylvaticae* vengono inquadrati gli aspetti più mesofili caratterizzati dalla dominanza di *Fagus sylvatica*, che in Sila occupano la fascia altitudinale più alta a partire dai 1000-1100 m di quota. Le faggete dell'Appennino meridionale, rappresentano una estrema propaggine nella regione mediterranea di un tipo di vegetazione tipicamente centro-europea, e per questo presentano peculiarità floristiche ed ecologiche che ne giustificano la loro differenziazione sintassonomica a livello di alleanza. Più spesso le faggete macroterme si alternano
ad aspetti forestali dominati da altre specie come *Alnus cordata* e *Pinus nigra* ssp. *calabrica*. In particolare il pino calabro è l'elemento vegetale che più di ogni altro caratterizza il paesaggio silano, sia per l'estensione delle formazioni a cui dà origine che per il suo significato fitogeografico. Le pinete della Sila vengono inquadrate nell'*Hypochoerido-Pinetum calabricae* Bonin ex Brullo, Scelsi & Spampinato 2001, che sostituisce la faggeta su suoli primitivi e in condizioni di maggiore xericità edafica e aerea. Tuttavia sono ampiamente diffuse anche su suoli maturi in conseguenza dell'ampio utilizzo forestale (Gangale & Uzunov, 2009). Sono stati monitorati 22 Siti di Interesse Comunitari (SIC), ricadenti nella rete Natura 2000 (tab. 1).

Raccolta.
Il campionamento entomologico, avviato nella primavera del 2009, è stato effettuato mediante il metodo delle raccolte dirette, con il controllo sistematico del legname abbattuto e delle rosure alla base di ceppaie morte. Gli adulti sono stati rilasciati dopo l'identificazione mentre alcuni stadi preimmaginali sono stati allevati in laboratorio per lo studio del ciclo biologico e successiva determinazione dell'adulto (per ulteriori precisazioni tecniche e metodologiche, cfr. Contarini, 1988; Contarini, 2007). La matrice dei dati relativa ai siti di monitoraggio ed alla presenza/assenza delle specie è stata sottoposta ad analisi multivariata (*cluster analysis*). È stato utilizzato l'indice di Jaccard su base qualitativa come indice

di dissimilarità. I dati sono stati elaborati mediante BIODIVERSITY PRO - software version 2 (NEIL MCALEECE et al., 1997).

Risultati e conclusioni

Sono stati catturati oltre 5.000 individui (larve, pupe ed adulti), appartenenti a 35 specie di Coleotteri (tab. 2). La struttura di dominanza vede una predominanza di specie xilofaghe con habitat primario in foreste di conifere, mentre scarse sono le specie strettamente legate alle faggete. Nei boschi a faggio preservati dalla passata gestione selvicolturale (con eccessivo sfruttamento della biomassa legnosa), ritroviamo *Acanthocinus xanthoneurus* (Mulsant & Rey, 1852) un raro cerambice esclusivo delle faggete la cui larva monofaga si nutre solo del legno di *Fagus sylvatica*. E' una specie endemica dell'Italia appenninica di grande interesse ecologico e biogeografico e inserita nel Libro Rosso come "parzialmente minacciata" (Progetto Bioitaly, 1996). Ritroviamo inoltre *Sinodendron cylindricum* (Linné, 1758), lucanide xilofago di notevole importanza faunistica, con una distribuzione poco diffusa e localizzata; legato ai boschi montani freschi e umidi (CONTARINI, 2007), la cui presenza è condizionata dalla disponibilità di vecchi e grossi tronchi al suolo. Nei boschi a pino laricio, ben conservati e con presenza di alberi senescenti e abbondante biomassa legnosa, è presente una coleotterofauna di alto pregio naturalistico. Tra le entità di particolare interesse ritrovate, segnaliamo: *Cucujus haematodes* Erichson, 1845, specie inserita nella Lista Rossa IUCN 2010 relativa alle specie in pericolo di estinzione, nella categoria ***CR*** "Critically Endangered". L'adulto è un coleottero dalla struttura corporea slanciata e depressa, superiormente di colore rosso cinabro, inferiormente nero scuro. L'areale di distribuzione molto discontinuo presenta un corotipo Sibirico-Europeo (horák et al., 2009), che si estende dalla Siberia, Caucaso, Europa meridionale. In Italia è segnalato nel corso degli ultimi 130 anni solo 6 volte. E' presente nell'Appennino meridionale Calabro-Lucano, con una distribuzione molto rara e localizzata. L'ultima indicazione per il Monte Gariglione, nella Sila Piccola, risale all'inizio del secolo scorso, ad opera di LUIGIONI (1929). Le prime segnalazioni, risalenti al 1881, provengono da Costa, il quale lo ritrova nella Sila Piccola, abbondante sotto le cortecce dei pini. Il declino delle popolazioni di *C. haematodes* è stato confermato dal suo mancato ritrovamento in Sila sia da parte di ANGELINI (1991) che da RATTI (2000).

Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763), specie di Interesse Comunitario, elencata nell'Allegato II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è classificata come specie "Prossima alla minaccia di estinzione" ***NT*** nella Lista Rossa IUCN 2010. Presenta una distribuzione centro europea (Europa centro settentrionale-orientale) e massicci di rifugio isolati nell'Europa meridionale (SLIPINISKI 2004; STRAKA U., 2006; HORÀK et al., 2009). In Italia è presente come relitto paleoclimatico,

Codice	Denominazione	Tipologia forestale	Conservaz.	Età piante (anni)		Tagli
IT9310070	Ris. naturale Bosco di Gallopane	Pineta (*Pinus nigra*)	buone	cento	coetaneo	si
EUAP0045	Ris. naturale Golia Corvo	Pineta (*Pinus nigra*)	ottime	cento	disetaneo	no
IT9310071	Vallone Freddo	Pineta mista (a *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*, *Alnus cordata*)	ottime	cento	disetaneo	no
IT9310079	Cozzo del Principe	Faggeta (*Fagus sylvatica*) - Abetina (*Abies alba*)	ottime	cento	coetaneo	no
IT9310301	Monte Pettinascura (ZPS Sila Grande)	Pineta mista (a *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*, *Alnus cordata*)	buone	cento	disetaneo	si
IT9310082	S. Salvatore	Pineta (*Pinus nigra*, *Quercus cerris*)	mediocre	50-70	coetaneo	si
IT9310081	Arnocampo	Pineta mista (a *Pinus nigra*, *Quercus cerris*, *Alnus cordata*)	buone	50-70-100	disetaneo	si
IT9310126	Juri Vetere Soprano	Pineta mista (a *Pinus nigra*, *Quercus cerris*)	mediocre	50-70	disetaneo	si
IT9310085	Serra Stella	Faggeta mista (a *Fagus sylvatica*, *Abies alba*)	buone	cento	disetaneo	si
IT8310077	Acqua di Faggio	Faggeta (*Fagus sylvatica*)	scarso	20-30	coetaneo	si
IT9310073	Macchia Sacra	Area prativa umida - Faggeta (*Fagus sylvatica*)	scarso	20-30	coetaneo	si
IT9310075	Monte Curcio	Area prativa umida montana - Faggeta (*Fagus sylvatica*)	scarso	20-30	coetaneo	si
IT9310074	Timpone della Carcara	Faggeta (*Fagus sylvatica*)	scarso	20-30	coetaneo	si
IT9310076	Pineta di Camigliatello	Pineta mista (a *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*)	buone	70-100	coetaneo	si
	Pineta di Silavana Mansio	Pineta (*Pinus nigra*)	sufficiente	50-60	disetaneo	si
IT9310127	Nocelleto	Pineta (*Pinus nigra*)	buone	70-80	disetaneo	si
IT9330114	Monte Gariglione	Faggeta mista (a *Fagus sylvatica*, *Abies alba*)	suf-scarso	80-100	disetaneo	si
IT9330128	Colle del Telegrafo	Faggeta mista (a *Fagus sylvatica*, *Abies alba*)	suf-scarso	80-100	disetaneo	si
IT9320115	Monte Femminamorta	Faggeta mista (a *Fagus sylvatica*, *Abies alba*)	buone	80-100	disetaneo	si
EUAP0040	Ris. Naturale Coturelle - Piccione	Pineta mista (a *Pinus nigra*, *Fagus sylvatica*)	buone	70-80-90	disetaneo	si
IT9330116	Colle Poverella	Pineta (*Pinus nigra*)	sufficiente	60-80	coetaneo	si
IT9330117	Pinete del Roncino	Pineta (*Pinus nigra*)	sufficiente	60-80	coetaneo	si

Tab. 1 - Elenco dei siti campionati, con descrizione qualitative delle caratteristiche vegetazionali, della conservazione, dell’età media degli alberi e della presenza/assenza dei tagli forestali.

esclusivamente in Campania (Monti Alburni) e Calabria (Sila) con solo tre località di cattura, di cui due datate quasi un secolo fa (cfr. LUIGIONI, 1929; PORTA, 1929; RATTI, 2000). La specie è stata recentemente segnalata per la prima volta in Piemonte (BISCACCIANTI et al., 2009). I dati di cattura degli ultimi cento anni e il mancato ritrovamento nell'Italia meridionale, fornirono in passato elementi tali da considerare le popolazioni italiane estinte.
"However, population of C. cinnaberinus decline at the adage of its range, ..., and in Italy, Spain, and southern part of the former Yugoslavia it is probably extinct" (in HORÀK et al., 2008). *C. cinnaberinus* è una *"specie ombrello"* (MAZZEI et al., 2010) la cui presenza in Sila rappresenta un monito per avviare una politica di conservazione di quei biotopi forestali caratterizzati dalla presenza di legno morto, necessari allo sviluppo di organismi saproxilici e di tutti gli elementi tipici della catena alimentare. *Chalcophora intermedia intermedia* (Rey, 1890) è un buprestide sporadico, con distribuzione Mediterraneo nord-orientale. In Italia è presente solo in Calabria (Sila). Gli adulti sono stati osservati in volo nel mese di luglio nei pressi di grossi tronchi di *Pinus laricio*. *Clinidium canaliculatum* Costa, 1839 è un elemento stenoendemita Calabro-Lucano; indicato come relitto paleotropicale, è un indicatore storico dei boschi sempreverdi del terziario. Gli individui si ritrovano in gruppo, su tronchi marcescenti di *Pinus laricio*, sotto la corteccia o tra i tessuti vegetali in decomposizione.

Raggruppamento dei siti campionati

I dati relativi alla presenza/assenza dei coleotteri saproxilobionti sono stati utilizzati per raggruppare le aree di campionamento in base alla loro somiglianza reciproca. In figura 2 è riportato il dendrogramma derivante dalla classificazione dei siti sottoposti a monitoraggio. Risulta evidente la presenza di cinque gruppi 1, 2, 3, 4, e 5 distinguibili per la tipologia forestale e la struttura del bosco che caratterizza ciascun sito preso in esame.

Il cluster 1 è caratterizzato da formazioni forestali, a *Fagus sylvatica* e radure di boschi collocate nella Sila Grande. Identifica aree sottoposte ad l'intenso sfruttamento pregresso della faggeta, il cui legno veniva utilizzato per la produzione di carbone. Dal punto di vista faunistico, tali boschi risultano poveri, come numero di specie di coleotteri saproxilobionti.

Il cluster 2 è rappresentato da formazioni forestali miste anch'esse sottoposte in passato a forte ed intenso sfruttamento forestale, caratterizzate da estese aree di impianto a *Pinus laricio,* realizzate negli anni '70. Scarsa, è la presenza di biomassa legnosa, di conseguenza anche la biodiversità di coleotteri saproxilobionti di particolare pregio risulta povera di specie.

		Elenco specie
Alleculidae	1	*Mycetochara linearis* Illiger, 1891
Buprestidae	2	*Buprestis novemmaculata* Linné, 1767
	3	*Chalcophora intermedia* (Rey, 1890)
Carabidae	4	*Clinidium canaliculatum* Costa, 1839
	5	*Cychrus italicus* Bonelli, 1810
	6	*Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei bayardi* Solier, 1835
	7	*Pterostichus ruffoi* Sciaky, 1986
	8	*Pterostichus melas italicus* (Dejean, 1828)
Cerambycidae	9	*Morimus asper asper* (Sulzer, 1776)
	10	*Spondylis buprestoides* (Linné, 1758)
	11	*Rhagium bifasciatum* Fabricius, 1775
	12	*Rhagium inquisitor* (Linné, 1758)
	13	*Rhagium mordax* (De Geer, 1775)
	14	*Acanthocinus aedilis* (Linné, 1758)
	15	*Acanthocinus griseus* (Fabricius, 1792)
	16	*Acanthocinus xanthoneurus* (Mulsant & Rey, 1852)
	17	*Stictoleptura scutellata scutellata* (Fabricius, 1781)
	18	*Prionus coriarius* (Linnaeus, 1758)
	19	*Ergates faber opifex* Mulsant, 1851
	20	*Anastrangalia sanguinolenta* (Linné, 1761)
	21	*Arhopalus rusticus* (Linné, 1758)
	22	*Asemum striatum* (Linné, 1758)
Cetoniidae	23	*Gnorimus variabilis* (Linnaeus, 1758)
Cleridae	24	*Thanasimus formicarius* (Linnaeus, 1758)
Cucujidae	25	*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763)
	26	*Cucujus haematodes* Erichson, 1845
Curculionidae	27	*Pissodes castaneus* (Degeer, 1775)
Elateridae	28	*Lacon punctatus* (Herbst, 1779)
	29	*Ampedus sanguineus* (Linné, 1758)
	30	*Melanotus villosus* (Geoffroy, 1785)
Histeridae	31	*Platysoma elongatum* (Thunberg, 1787)
Leptoceridae	32	*Ips sexdentatus* Boerner, 1767
Lucanidae	33	*Sinodendron cylindricum* (Linné, 1758)
Pyrochroidae	34	*Pyrochroa coccinea* Linnaeus, 1761
Trogossitidae	35	*Temnochila caerulea* (Olivier, 1790)

Tab. 2 - Elenco sistematico delle specie di Coleotteri saproxilobionti indagati.

Cluster	1					2				3			4				5						
SPECIE	Curcio	Macchia Sacra	Carcara	Acqua Faggio	Serra Stella	Altre località	Juri Vetere	Poverella	S. Salvatore	Femminamorta	Telegrafo	Gariglione	Roncino	Coturelle	Nocelleto	Camigliatello	Silavana Mansio	Pettinascura	Golia Corvo	Vallone Freddo	Arnocampo	Cozzo del Principe	Gallopane
1											X												
2													X	X		X		X			X	X	X
3											X										X		X
4													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5								X		X	X		X				X		X		X	X	X
6						X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7																		X	X	X	X	X	X
8					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9		X	X	X	X					X													
10														X									
11											X	X	X	X									
12						X		X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	X		X	X						X	X	X		X								X	
14							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
15							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
16			X		X													X		X			
17					X							X		X									
18									X														
19																X		X					X
20					X									X		X							
21					X		X											X					
22														X	X	X							
23						X																	
24													X	X	X			X	X				X
25														X	X		X	X	X	X	X	X	X
26																		X	X	X	X	X	X
27										X		X					X	X	X				
28					X					X	X			X				X					
29						X	X				X	X		X				X	X				
30			X	X	X					X													
31							X						X	X							X		
32														X	X	X		X					
33			X							X	X	X									X	X	
34						X	X	X								X							
35											X		X	X					X				
N. specie	1	1	5	3	8	6	7	7	5	11	13	11	12	20	10	12	7	18	14	10	14	13	14

Tab. 3 – Matrice presenza/assenza dei dati di cattura. Le stazioni sono state raggruppate secondo la *Cluster Analysis*. La serie numerica della prima colonna, corrisponde al numero d'ordine delle specie riportate in Tabella 2.
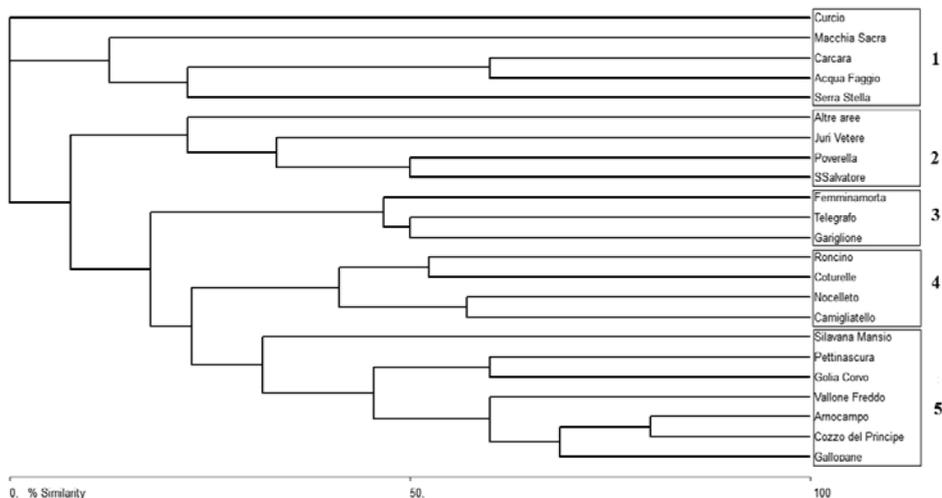
Fig. 2 – *Cluster Analysis* (indice di Jaccard) applicata alle frequenze (presenza/assenza) delle specie ritrovate nei siti studiati.

Il cluster 3 è rappresentato da formazioni forestali, con dominanza di *Fagus sylvatica* collocate nell'area della Sila Piccola. Tali aree sono state sottoposte nel 1929, ad un drastico e smisurato sfruttamento forestale, fino agli anni '60. La distruzione della foresta ha determinato la scomparsa di molte specie saproxilobionti di rilevante importanza conservazionistica.

Il cluster 4 è rappresentato da formazioni forestali a *Pinus laricio*, derivante da impianti effettuati nel corso degli anni '60, nell'ambito degli interventi di rimboschimento promossi dalla I° Legge Speciale Calabria Questi boschi, la cui età è compresa tra i 50 e 60 anni, presentano una struttura regolare con densità e grado di copertura elevati. Ricca è la presenza di coleotteri xilofagi infeudati a *Pinus laricio calabrica.*

Il cluster 5 è rappresentato da formazioni forestali ben conservate con dominanza di *Pinus laricio*. Sono boschi caratterizzati dalla presenza di alberi ultra secolari (di oltre 300 anni di età, con alberi di 30 metri di altezza e diametri dei tronchi che superano 150 centimetri). Si tratta di foreste localizzate in ripidi versanti, scampate alle grandi utilizzazioni della fine del XIX secolo ed i primi anni del secolo dopoguerra. Ricca è la presenza di biomassa legnosa. La componente faunistica a coleotteri saproxilobionti, ritrova il massimo della diversità di specie ricca di elementi di particolare pregio conservazionistico, biogeografico e naturalistico.

Conclusioni

I risultati ottenuti, mettono in evidenza la forte dipendenza tra la distribuzione spaziale e temporale delle popolazioni di coleotteri saproxilobionti e la "qualità" della struttura del soprassuolo delle formazioni forestali della Sila, assoggettate nel corso dell'ultimo secolo a pratiche colturali intensive. L'intenso sfruttamento delle foreste Silane, dal 1929 al 1960, ha reso "introvabili" specie legate a biotopi forestali, fortemente legate alla disponibilità di necromassa legnosa. I progressivi miglioramenti forestali, operati grazie a opportune politiche di gestione eco-compatibile dei boschi, avviata dal 1970, hanno reso possibile il recupero delle condizioni naturali delle foreste della Sila e il progressivo "*ritorno*" di specie di notevole pregio naturalistico e conservazionistico come *Cucujus spp*, la cui presenza testimonia anche la sopravvivenza di molte altre specie meno note ma ecologicamente importanti negli ecosistemi boschivi. Il ritrovamento nel Parco Nazionale della Sila, di elementi faunistici di tale pregio, rappresenta dal punto di vista naturalistico e conservazionistico, un'indicazione del recupero degli equilibri naturali delle foreste della Sila.

Bibliografia

Angelini F., 1991 - Coleotterofauna dell'altipiano della Sila (Calabria, Italia) (Coleoptera). *Memorie della Società entomologica italiana*, 70 (1): 171-254.

Biscaccianti A., Audisio P. & Monguzzi R., 2009 - Aggiornamenti sulla distribuzione di *Cucujus cinnaberinus* e altri Cucujoidea (Coleoptera: Nitidulidae, Cucujidae, Laemophloeidae). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 63 (1-4): 47-57 (2008).

Brandmayr P., Pizzolotto R., Mazzei A. & Sapia M., 2009 - Ecologia - Artropodi saproxilici e geoadefagi. In A10.0.E4 Relazione - *Piano del Parco Nazionale della Sila*.

Ciancio O., 1981 - I massimi sistemi in Selvicoltura. *Annali Accademia Italiana di Scienze Forestali*, 30: 115-142.

Ciancio O. & Nocentini S., 2009 - Gestione forestale e Fauna: l'approccio sistemico. *L'Italia Forestale e Montana*. N., 1 anno 2009.

Contarini E., 1988 - Cerambicidi di ambienti montani ed alpini delle Dolomiti. *Studi Trent. Sc. Nat., Acta Biologica,* 64: 319-351.

Contarini E., 2007 - Coleotteri Cerambicidi, Buprestidi e Lucanidi negli ambienti montani dei Nebrodi e dei Peloritani (Sicilia nord orientale) (Insecta Coleoptera). *Naturalista sicil.*, S. IV, XXXI (1-2), 2007, pp. 41-68.

Costa A., 1881 - Relazione di un viaggio nelle Calabrie per ricerche zoologiche fatto nella estate del 1876, - *Atti della Reale Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di*

Napoli Serie 1a [1882] Vol. IX [fasc. 6], 1881.

Gangale C., Uzonov D., 2009 - Ecologia - *Vegetazione e habitat*. In *A10.0.E3* Relazione - *Piano del Parco Nazionale della Sila*.

Horák J., Chobot K., Kohutka A. & Gebauer R., 2008 - Possible factors influencing the distribution of a threatened saproxylic beetle *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli 1763) (Coleoptera: Cucujidae). *The Coleopterists Bulletin*, 62(3): 437–440.

Horák J. & Chobot K., 2009 - Worldwide distribution of saproxylic beetles of the genus *Cucujus* Fabricius, 1775 (Coleoptera: Cucujidae). In: J. Buse, K.N.A. Alexander, T. Ranius, T. Assmann (Eds) 2009. *Saproxylic Beetles -their role and diversity in European woodland and tree habitats Proceedings of the 5th Symposium and Workshop on the Conservation of Saproxylic Beetles*, pp. 189-206.

IUCN 2009 - IUCN Red List of Threatened Species. Version 2009.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 01 June 2009.

Luigioni P., 1929 - I Coleotteri d'Italia, Catalogo Sinonimico,Topografico, Bibliografico. *Memorie della pontificia Accademia delle Scienze*, I Nuovi Lincei (2), 13: 1–1160.

Marziliano P., 2009 - Analisi quali-quantitativa della necromassa in cedui invecchiati di leccio (*Quercus ilex* L.) del Gargano. *Forest@* 6: 19-28 [online: 2009-01-28] URL: http://www.sisef.it/forest@/.

Mazzei A, Bonacci T., Contarini T., Zetto T. & Brandmayr P., 2010 - Rediscovering the "umbrella species" candidate *Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763) in Southern Italy (Coleoptera Cucujidae), and notes on bionomy. *Italian Journal of Zoology*, 2010 77: 1-7.

Menguzzato G., Barreca L., Marziliano A. & Scudieri A., 2010 - Contributo specialistico *Caratterizzazione forestale* - Misure di Conservazione peri i Siti Natura 2000 inclusi nel Parco nazionale della Sila.

Neil Mcaleece PJD, Lambshead & Paterson PLJ., 1997 - Biodiversity Pro (version 2). *The Natural History Museum.* London.

Nocentini S., 2009 - Le solide fondamenta della selvicoltura sistemica. *Forest@* 6: 337-346 [online: 2009-11-23] URL: http://www.sisef.it/forest@/.

Pignatti G., De Natale F., Gasparini P. & Paletto A., 2009 - Il legno morto nei boschi italiani secondo l'Inventario Forestale Nazionale. *Forest@* 6: 365-375 [online: 2009-11-23] - doi: 10.3832/efor0598-006.

Pradella C., Pradella C., Obrist M.K., Duelli P., Conedera M. & Moretti M., 2010 - Coleotteri (Cerambycidae, Buprestidae, Lucanidae, Cetoniidae) del legno morto nei castagneti. *Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali* – 98, 2010, pp. 35-44 (ISSN 079-1254).

Ratti E., 2000 - Note faunistiche ed ecologiche: Sui cucuidi italiani (Coleoptera Cucujidae). *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Venezia*, 50:103-129.

Salvadori G., Bianchi L. & Calamini G., 2009 - Interventi colturali e necromassa legnosa al suolo: il caso delle faggete Casentinesi. *Forest@* 6: 39-49 [online: 2009-01-29] URL: http://www.sisef.it/forest@/.

Slipiniski A., 2004.- Fauna Europaea: Cucujidae. In: Audisio P. (ed.). Fauna Europaea: Coleoptera 2, Beetles. *Fauna Europaea*, version 1.3. http://www.faunaeur.org.

Straka U., 2006 - Zur Verbreitung und Ökologie des Scharlachkäfers Cucujus cinnaberinus (SCOPOLI, 1763) in den Donauauen des Tullner Feldes (Niederösterreich). *Beiträge zur Entomofaunistik*, 7: 3-20.

Indirizzo degli autori:

Ettore Contarini
via Ramenghi, 12
I-48012 Bagnacavallo (RA)

Antonio Mazzei, Teresa Bonacci & Pietro Brandmayr
via P. Bucci, cubo 4B, Dipartimento di Ecologia – Università della Calabria
I-87036 Rende (CS)
e-mail: antonio.mazzei@unical.it